

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-345815

(P2003-345815A)

(43)公開日 平成15年12月5日(2003.12.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
G 0 6 F 17/30	3 1 0	G 0 6 F 17/30	3 1 0 C 5 B 0 5 0
	1 1 0		1 1 0 G 5 B 0 7 5
	1 7 0		1 7 0 B
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 E

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願2002-154819(P2002-154819)

(22)出願日 平成14年5月28日(2002.5.28)

(71)出願人 502191929

有限会社ジース

神奈川県川崎市多摩区菅仙谷3-1-13-104

(72)発明者 榎森 利明

神奈川県川崎市多摩区菅仙谷3-1-13-104 有限会社ジース内

(74)代理人 100092598

弁理士 松井 伸一

Fターム(参考) 5B050 CA05 CA08 EA18 GA08

5B075 KK07 ND06 ND20 NK07 PP10

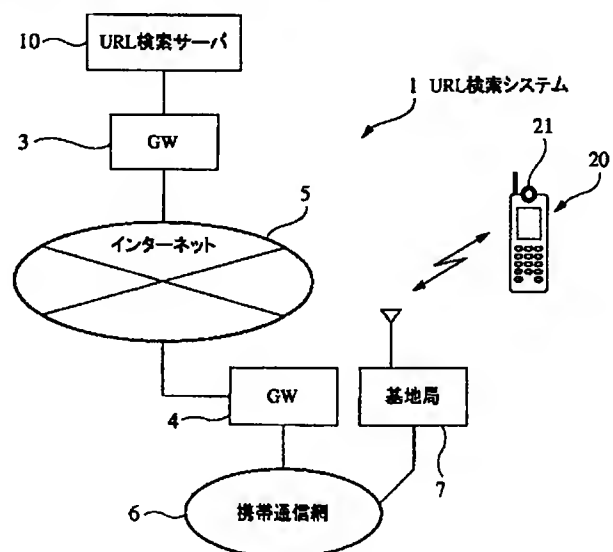
QM08 UU40

(54)【発明の名称】 URL検索サーバ及びURL検索システム並びに画像加工サーバ及び画像加工システム

(57)【要約】

【課題】 携帯端末装置側での撮影画像に関するURLの取得を容易にすることができるURL検索システムを提供すること

【解決手段】 携帯型電話機20のCCDカメラ21により画像を撮影し、これをURL検索対象画像として受け取り、URLデータベース13を用いて、解析手段によりURL検索対象画像に含まれるオブジェクトを解析し、URLデータベースからの解析結果に基づきURLを特定して、このURL情報を携帯型電話機に送り返す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ付き携帯端末装置から当該カメラにより撮影した画像にかかる画像情報をURL検索対象画像として受け取る画像情報受信手段と、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトを解析する画像解析手段と、データ画像に関連付けて構築されたURLデータベースと、前記画像解析手段による前記URLデータベースからの解析結果に基づきURLを特定するURL特定手段と、その特定したURLに関するURL情報を前記携帯端末装置に送り返すURL情報転送手段とを備えたことを特徴とするURL検索サーバ。

【請求項2】 前記カメラ付き携帯端末装置から受け取る画像情報には文字情報が付加され、前記検索対象解析手段は前記検索対象画像の絞込みを前記文字情報を参照して行うことを特徴とする請求項1に記載のURL検索サーバ。

【請求項3】 前記画像情報受信手段は、前記画像情報を電子メール添付の画像ファイルとして受信し、前記画像ファイルに文字情報を含むときは当該文字情報を電子メールの所定フィールドに書き込まれた情報として受信することを特徴とする請求項1または2に記載のURL検索サーバ。

【請求項4】 前記URLデータベースは、当該データベース上で前記データ画像に与えられたコードからなるフィールド、前記データ画像の名称、前記データ画像の特徴を表すコードからなるフィールド、URLのフィールドを含んでなることを特徴とする請求項1から3の何れか1項に記載のURL検索サーバ。

【請求項5】 前記画像解析手段は、前記URL検索対象画像から当該画像に含まれるオブジェクト自体が持つ意味を解読する手段、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトの称呼を解読する手段のうち、少なくとも1つを備えたことを特徴とする請求項1から4の何れか1項に記載のURL検索サーバ。

【請求項6】 前記画像解析手段は、前記URL検索対象画像に複数のオブジェクトが含まれているときは、各オブジェクトごとに解析することを特徴とする請求項1から5の何れか1項に記載のURL検索サーバ。

【請求項7】 前記URL特定手段は、複数のURLを特定したときは、当該特定したURLの個数を少数に限定することを特徴とする請求項1から6の何れか1項に記載のURL検索サーバ。

【請求項8】 請求項1から7の何れか1つのURL検索サーバがインターネットに接続されてなるURL検索システムであって、携帯端末装置が、前記インターネットを介して前記URLサーバにアクセスできることを特徴とするURL検索システム。

【請求項9】 カメラ付き携帯端末装置から当該カメラにより撮影した画像にかかる画像情報を加工対象画像として、加工内容指示情報とともに受け取る画像情報受信手段と、

前記加工対象画像を、前記加工内容指示情報に基づき加工する画像加工手段と、前記画像加工手段により加工した画像を前記携帯端末装置に送り返す加工済み画像転送手段とを備えたことを特徴とする画像加工サーバ。

【請求項10】 請求項9の画像加工サーバがインターネットに接続されてなる画像加工システムであって、前記携帯端末装置が、インターネットを介して前記加工サーバにアクセスできることを特徴とする画像加工システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像データベースを利用したURL検索サーバ及びURL検索システム並びに画像加工サービスを提供する画像加工サーバ及び画像加工システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像データベースを使用した画像検索システムとして、たとえば、図15に示す画像検索システム70が知られている。図15において、画像検索システム70は、通信機能付きデジタルカメラ等の画像検索サーバ71と、携帯型データ端末装置72とからなる。

【0003】携帯型データ端末装置72は、カメラを用いて撮影した検索対象画像を、携帯通信網6、インターネット5を介して画像検索サーバ71に送信することができる。

【0004】画像検索サーバ71は、検索対象画像を受け取ると、画像解析手段を用いて検索対象画像の解析を行い、当該画像の中からオブジェクトを抽出し、これを画像データベースのデータ画像と比較する。

【0005】画像データベースを用いた検索に際しては、検索対象の特徴部分抽出、拡大・縮小・回転、色比較・形状比較等を行うことができる。従来、たとえば、画像に含まれるオブジェクトが、細長い赤い色の三角形である場合、画像検索サーバは画像データベースに含まれる画像の中から、前記オブジェクトにいちばん近い画像（たとえば、東京タワー）を抽出することができる。この検索に際して、GPS等の位置検出システム、あるいは携帯型電話機がアクセスしている基地局の所在地情報を用いて、より正確な検索を行うこともできる。

【0006】このようにして、上記の画像検索システムは、「細長い赤い三角形」を、たとえば「東京タワー」として特定することができる。また、検索結果には、画像とともに、所在地として「日本国東京都港区xx丁目」、名称「東京タワー」、電話番号「03-yyy-y-zzz-z」

等の付記情報が付される場合もある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ユーザは、検索した画像について、さらに詳しい情報を取得したい場合には、データ端末装置72に搭載されたウェブブラウザを操作して、URL検索サーバにアクセスし、「東京タワー」を検索する。そして、この検索によりリストアップされたURLを指定して所望のウェブサーバにアクセスすることができる。

【0008】しかし、携帯型電話機は、デスクトップ、ラップトップ等のコンピュータに比べてCPU等の性能は低いため、ウェブサーバへのアクセスに時間がかかるという問題がある。しかも、携帯型データ端末装置72は、ディスプレイも小さく、キーボードやテンキーなどの入力装置も簡素化されているため、携帯型データ端末装置72において、画像データの加工処理を行うことは容易ではない。

【0009】本発明の目的は、検索対象に含まれるオブジェクトの画像データベースを用いて検索を行い、その検索結果をURLリストとして携帯端末装置に送り返すことができるURL検索サーバ及びURL検索システムを提供することにある。

【0010】本発明の他の目的は、携帯型のデータ端末装置が実質上画像データの加工を行ったと同様の機能を、当該データ端末装置に持たせることができる画像加工サーバ及び画像加工システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のURL検索サーバは、カメラ付き携帯端末装置から当該カメラにより撮影した画像にかかる画像情報をURL検索対象画像として受け取る画像情報受信手段と、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトを解析する画像解析手段と、データ画像に関連付けて構築されたURLデータベースと、前記画像解析手段による前記URLデータベースからの解析結果に基づきURLを特定するURL特定手段と、前記URL情報を前記携帯端末装置に送り返すURL情報転送手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】本発明における携帯端末装置は、カメラ機能及び通信機能の双方を備えた携帯端末装置であり、典型的には、カメラ付きの携帯型電話機、通信機能付きデジタルカメラである。

【0013】本発明の携帯端末装置では、画像情報受信手段は、前記カメラ付き携帯端末装置から文字情報が付加された画像情報を受け取ることができ、前記検索対象解析手段は前記検索対象画像の絞込みを前記文字情報を参照して行うことができる。この文字情報は、たとえば、検索対象となる画像が建造物、名所旧跡等の画像なら位置情報（地名市町村名等）とすることができる、検索対象となる画像が品物ならその製品の名称、その製品の上位概念を指す名称である。

【0014】本発明のURL検索サーバでは、前記画像情報受信手段は、前記画像情報を電子メール添付の画像ファイルとして受信し、前記画像ファイルに文字情報を含むときは当該文字情報を電子メールの所定フィールドに書き込まれた情報として受信することができる。

【0015】本発明のURL検索サーバでは、前記URLデータベースは、当該データベース上で前記データ画像に与えられたコードからなるフィールドと、前記データ画像の名称と、前記データ画像の特徴を表すコードからなるフィールドと、URLのフィールドから構成することができる。

【0016】本発明のURL検索サーバでは、前記画像解析手段は、前記URL検索対象画像から当該画像に含まれるオブジェクト自体が持つ意味を解読する手段と、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトの称呼を解読する手段のうち、少なくとも1つを備えることができる。また、前記画像解析手段は、前記URL検索対象画像に複数のオブジェクトが含まれているときは、各オブジェクトごとに解析することができる。

【0017】本発明のURL検索サーバでは、さらに、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトのうち、どのオブジェクトを解析するか情報を受信することもでき、さらに、URL特定手段は、複数のURLを特定したときは、当該特定したURLの個数を少数に限定する（絞り込む）ことができる。

【0018】本発明のURL検索システムは、上記何れかのURL検索サーバがインターネットに接続されてなるURL検索システムであって、携帯端末装置が、前記インターネットを介して前記URLサーバにアクセスできることを特徴とする。

【0019】本発明の画像加工サーバは、カメラ付き携帯端末装置から当該カメラにより撮影した画像にかかる画像情報を加工対象画像として、加工内容指示情報とともに受け取る画像情報受信手段と、前記加工対象画像を前記加工内容指示情報に基づき加工する画像加工手段と、前記画像加工手段により加工した画像を前記携帯型携帯端末装置に送り返す加工済み画像転送手段とを備えたことを特徴とする。

【0020】本発明の画像加工システムは、上記画像加工サーバがインターネットに接続されてなるもので、前記携帯端末装置が、インターネットを介して前記加工サーバにアクセスできることを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】図1～図7により本発明のURL検索サーバ及びURL検索システムの実施の形態を説明する。図1において、URL検索システム1は、URL検索サーバ10と、複数の携帯型電話機20とからなる。

【0022】URL検索サーバ10は、ゲートウェイ（GW）3を介してインターネット5に接続されてい

る。また、携帯型電話機20は、基地局7に接続され、基地局7は、携帯通信網6、ゲートウェイ(GW)4を介してインターネット5に接続されている。図1では携帯型電話機20は1台のみを示すが、実システムでは多数の携帯型電話機20が携帯通信網6に接続される。

【0023】なお、携帯型電話機20には、CCDカメラ21が搭載されており、撮影した画像を電子メールに添付するとともに、インターネット5を介して、適宜のメールアドレスに送信することができる。

【0024】図2(a)は、URL検索サーバ10の構成を示すブロック図である。URL検索サーバ10は、制御部11と、通信部12と、URLデータベース13とを含んで構成されている。

【0025】制御部11は、CPU11aと、ROM11bと、RAM11cとを備えている。そして、ROM11bには、通信プログラムP11、画像解析プログラムP12、画像検索プログラムP13並びにURL特定プログラムP14が格納されている。

【0026】通信プログラムP11は、通信部12を駆動するもので、当該通信部12と協働して、本発明における画像情報受信手段、URL情報転送手段、オブジェクト限定情報受信手段としても機能する。また携帯型電話機20との間で各種情報のやり取りを行うことができる。

【0027】画像解析プログラムP12は、画像情報にかかるURL検索対象画像に含まれるオブジェクトを解析することができる。画像解析プログラムP12は、画像内において輪郭抽出(色別の輪郭抽出も含む)を行うことによりオブジェクトの特定を行うモジュールを備えている。また、画像解析プログラムP12は、URL検索対象画像から当該画像に含まれるオブジェクト自体が持つ意味を解釈する手段(プログラム)、前記URL検索対象画像に含まれるオブジェクトの称呼を解釈する手段(プログラム)のうち、少なくとも1つを備えている。画像解析プログラムP12は、URL検索対象画像に複数のオブジェクトが含まれているときは、各オブジェクトごとに画像解析を実行することができる。

【0028】画像検索プログラムP13は、たとえば、画像解析プログラムP12が特定したオブジェクト(1つまたは2つ以上)について、拡大・縮小・回転等、色比較、形状比較等の処理を施し、URLデータベース13に蓄積されている画像と比較することができる。なお、携帯型電話機20は、URL検索サーバ10に送る画像に文字情報を付加することができる。画像検索プログラムP13は、画像に文字情報が付加されているときには、当該文字情報を参照しての検索(たとえば、絞り込み検索)を行うことができる。

【0029】URL特定プログラムP14は、検索により画像が特定された場合に、当該画像が属するレコードのURLをリストアップする。この場合、URL特定プ

ログラムP14は、URLの数が多数に及ぶときは、その個数を限定することができる。

【0030】URLデータベース13は、多数のデータ画像と、図2(b)に示すレコードからなる。各レコードは、データ画像の名称のフィールドと、データ画像の特徴を表すコードからなるフィールドと、URLのフィールドを含んでいる。

【0031】たとえば、データ画像の名称は「東京タワー」、「バーコード」等の名称、データ画像の特徴を表すコードは、たとえば多数のビットからなり、最初の2ビットは、(a)直線形状、孤形状、L字形状、コ字形状等の一次元形状、(b)四角形状、三角形形状、円形状、半円形状、台形形状、平行四辺形形状等の二次元形状、(c)その他の形状といった大グループを分類するためのビット、次の5ビットは、赤、青、黄等の色彩を表すビット、次の3ビットは背景の特徴を表すビット、次の3ビットは大きさを表すビットといったようなコードが付されている。また、画像がバーコードの場合には、バーコードが意味する数字列を含む。

【0032】図3は、携帯型電話機20の構成を示すブロック図である。図3において携帯型電話機20は、前述したCCDカメラ21と、画像処理部22と、制御部23と、通信部24と、ユーザインタフェース25と、画像蓄積用メモリ26を備えている。

【0033】CCDカメラ21は、撮影画像をデジタル画像情報として画像処理部22に渡すことができ、画像処理部22はこのデジタル画像情報をJPEG等の所定フォーマットの画像ファイルに変換して、画像蓄積用メモリ26に蓄積することができる。

【0034】制御部23は、画像蓄積用メモリ26に蓄積した画像ファイルを電子メールに添付して通信部24に渡し、通信部24は画像ファイルをインターネット5を介して、URL検索サーバ10の制御部11に転送することができる。

【0035】以下、URL検索システム1の動作を説明する。図4に携帯型電話機20の処理(ステップS101~S104)を、図5にURL検索サーバ10の処理(ステップS201~S204)をそれぞれ示す。

【0036】携帯型電話機20のユーザは、CCDカメラ21を用いて、撮影を行い、ユーザインタフェース25に用意された図示しない「URL検索実行キー」を押したものとする。なお、画像処理部22にクリッピング機能を組み込んでおき、ユーザが、撮影した画像中から所望のオブジェクトをクリッピングできるようにしてもよい。

【0037】制御部23は、URL検索実行キーが押されたことを検出すると(S101)、CCDカメラ21により撮影中の画像を所定フォーマットの画像ファイルに変換し、これを一旦、画像蓄積用メモリ26に格納するとともに、電子メール作成プログラムを起動して、電

子メールを作成し(S102)、作成した電子メールに画像ファイルを添付して通信部24に渡す。

【0038】通信部24は、受信した画像ファイルを、基地局7、ゲートウェイ(GW)4、インターネット5、ゲートウェイ(GW)3を介してURL検索サーバ10に転送する(S103)。

【0039】なお、「URL検索実行キー」は、単独に設けられたキーであってもよいし、たとえば機能キーの設定により、汎用キー(たとえば、送信キー、あるいはテンキーの何れか)に割り当てられるようにしてもよい。URL検索実行の対象となる画像は、CCDカメラ21により撮影中の画像であってもよいし、過去に撮影された画像蓄積用メモリ26内の画像であってもよい。

【0040】なお、本実施の形態では、撮影された画像には、撮影時の時刻情報のほか、基地局情報(基地局7に与えられた固有コード)が付されているものとする。通常、基地局7と、携帯型電話機20とは、通話の有無によらず一定時間ごとに信号のやり取りを行っており、携帯型電話機20は、一番近い基地局7の固有コードを取得し、これを画像ファイル添付の電子メールとともに送信してもよい。また、基地局7を経由して電子メールが送信されるときに、当該基地局7において基地局の固有コードが付されるようにしてもよい。

【0041】URL検索サーバ10は、携帯型電話機20からの電子メールの着信があると(すなわち、画像ファイル添付の電子メールを通信部12を介して受信すると)、受信電子メールから画像ファイルを取り出し(S201)、画像解析プログラムP12を起動し、画像ファイルからオブジェクトを特定する(S202)。このオブジェクトの特定は、たとえば画像ファイルの輪郭抽出(色別の輪郭抽出も含む)により行われる。

【0042】このオブジェクトが、たとえば、矩形であって、かつ多数のラインからなるバーコードであると認識されたときは、画像解析プログラムP12は、この情報を画像検索プログラムP13に渡す。また、このオブジェクトが、たとえば、細長の三角形であり、赤色である場合には、画像解析プログラムP12は、この情報を画像検索プログラムP13に渡す。

【0043】画像検索プログラムP13は、たとえば、受け取った情報がバーコードである場合には、バーコードに対応するレコードのURLフィールドのデータをリストアップする。

【0044】また、画像検索プログラムP13は、たとえば、受け取った情報が、「細長の三角形、赤色」である場合には、拡大・縮小・回転等の処理、色比較、形状比較等を行い、URLデータベース13に蓄積されている画像と比較し、対応するレコードのURLフィールドのデータをリストアップする(S203)。

【0045】制御部11は、URLリストを携帯型電話機20に転送する(S204)。携帯型電話機20は、

URLリストを受信すると(図3のS104)、当該URLにアクセスすることができる。

【0046】なお、上記した実施の形態では、URL検索サーバ10に送られてきた画像を、画像解析プログラムP12により解析して、たとえば、その画像が顔写真であれば、通信部12は美容室のURLやメガネ販売店のURLをユーザの携帯型電話機20に送り返し、その画像がバーコードであれば、バーコード解析サービスを行っているサイトのURLをユーザの携帯型電話機20に送り返すこともできる。

【0047】さらに、上記した実施の形態では、携帯型電話機20は、URL検索対象画像を電子メールに添付してURL検索サーバ10に送信するようにしたが、本発明はこれに限ることはなく、携帯型電話機20によりWWWブラウザ等を用いてURL検索サーバ10が提供するページにアクセスし、当該ページ上のメニューを操作して、検索対象画像を電子メールに添付して、またはバイナリーファイルとして送信するようにしてもよい。

【0048】また、たとえば携帯型電話機20のユーザが、小荷物配送業者に荷物の配送を依頼した場合において、配送経過(配送がなされたか、配送途中であるか等)を知りたい場合には、携帯型電話機20のCCDカメラ21からバーコードを読み取って、URL検索サーバ10に送出する。URL検索サーバ10のURLデータベース13には、バーコードに対応する小荷物配送業者が提供している配送経過情報提供用ウェブサイトのURLが記載されておりURL検索サーバ10は、当該URLを携帯型電話機20に送信することができる。これにより、携帯型電話機20のユーザは配送経過情報提供用ウェブサイトにアクセスすることができる。

【0049】そして、上記した携帯型電話機20とURL検索サーバ10などからなるURL検索システムを利用する際の具体的な処理の流れの一例を示すと、図6のようになる。すなわち、まず、①携帯型電話機20を用いて画像を撮影し(S101)、②その撮影した画像を添付してURL検索サーバ10に対してメール送信する(S102)。

【0050】③係るメールを受信したURL検索サーバ10では、図5に示すフローチャートのS201からS204までの処理を実行し、対応するURLを記述した返信メールを携帯型電話機20に向けて送信する。

【0051】④携帯型電話機20は、受信した返信メール(URL付き)を開くことにより、撮影した画像に関連したWebサイトのURLを取得できるので、そのURLを利用してWebページにアクセスすることができる。

【0052】⑤また、係るアクセスしたWebページが、例えば、その撮影した画像に特定される商品の注文処理などの所定の処理を実行するサーバの場合、係る処理を行うための初期処理(注文受付画面の表示など)を

行う。⑥に係る初期処理などのサーバの処理結果が、携帯型電話機10の表示画面に表示されるので、それに基づき、処理内容の確認を行い、正式に依頼をする。⑦すると、係る依頼に伴い、Webサーバは、係る依頼された処理を実行する。

【0053】さらに、上記した①から④までの処理を実行した場合の携帯型電話機20の表示画面の一例を示すと、図7のようになる。すなわち、まずバーコードや商品等に付されたロゴマークなどを撮影する(①)。この撮影した画像を、添付メールにして送信する(②)。なお、「処理A」が、例えばURL検索依頼を意味する。

【0054】URL検索サーバ10は、受信したメールの添付ファイルを開き、所定の処理を実行し、検出したURLを付加(例えば本文に記載)した返信メールを作成し、送信する(③)。

【0055】この返信メールを受信した携帯型電話機20は、受信したメールを開くことにより、例えば、図示するような受信メール画面を取得できる。このように、本文中にURLが記述されたものとなるので、カーソルキーなどを操作して記述されたURLを選択し、Webアクセス実行キーなどを押すことにより、目的のWebページに簡単にアクセスできる。つまり、携帯型電話機20のように、操作ボタンの数が少ない携帯端末であっても、URLの入力(指定)を簡単に行うことができ、目的のWebにスムーズにアクセスすることができる。

【0056】また、このシステムを利用することにより、インターネットキーワードの検索処理を容易に行うことができる。すなわち、パソコンのブラウザでは、URL記述欄に日本語で商品名や会社名を記述すると自動的にそのホームページにアクセスするしくみ(インターネットキーワード)があるが、携帯型電話機のブラウザにはない。そこで、メールにインターネットキーワードに相当する画像データ(商品名、社名など)を添付して送付すると、サーバがそのキーワードに対応したURLを検出して、返信メールされるので、その返信されたメールに付されたURLを用いて簡単にアクセスすることができる。

【0057】図8～図12に基づいて、本発明の画像加工サーバ及び画像加工システムの好適な一実施の形態を説明する。図8では画像加工システム2は、画像加工サーバ30と、複数のカメラ付き携帯型電話機40とからなる。画像加工サーバ30は、ゲートウェイ(GW)3を介してインターネット5に接続されている。

【0058】携帯型電話機40は、CCDカメラ41を搭載している。携帯型電話機40は基地局7に接続され、基地局7は、ゲートウェイ(GW)4を介してインターネット5に接続されている。図8では携帯型電話機40は1台のみを示すが、実システムでは多数の携帯型電話機は多数接続される。

【0059】図9は、画像加工サーバ30の構成を示す

ブロック図である。画像加工サーバ30は、制御部31と、通信部32と、画像加工部33と、データベース34を含んで構成されている。なお、データベース34は、特に無くても良い。

【0060】制御部31は、CPU31aと、ROM31bと、RAM31cとを備えている。ROM31bには、通信プログラムP21と画像加工プログラムP22が格納されている。通信プログラムP21は、通信部32を駆動するもので、当該通信部32と協働して、本発明における画像情報受信手段並びに加工済み画像転送手段としても機能し、各種情報を携帯型電話機40とやり取りすることができる。

【0061】通信プログラムP21は、加工対象画像を受け取るとともに、加工内容指示情報を受信することができる。加工内容指示とは、クリッピング、拡大・縮小・回転、色数減少、フォーマット変更等、デスクトップコンピュータ用のグラフィックスアプリケーションで行うことができる各種の加工に対するコマンドである。また、画像加工プログラムP22は、加工内容指示情報に従い、必要に応じてデータベース34に格納されたデータを利用しつつ受信した加工対象画像の加工を行う。なお、格納されたデータとは、例えば、受信した加工対象画像をトリミングする際のパターン形状であったり、係る加工対象画像と合成する画像データなどがある。

【0062】図10は、携帯型電話機40の構成を示すブロック図である。図10において、携帯型電話機40は、前述したCCDカメラ41と、画像処理部42と、制御部43と、通信部44と、ユーザインタフェース45と、画像蓄積用メモリ46を備えている。

【0063】CCDカメラ41は、撮影画像をデジタル画像情報として画像処理部42に渡すことができ、画像処理部42はこのデジタル画像情報をJPEG等の所定フォーマットのファイルに変換して、画像蓄積用メモリ46に蓄積することができる。

【0064】制御部43は、画像蓄積用メモリ46に蓄積した画像ファイルを電子メールに添付して通信部44に渡す。通信部44は、受け取った画像ファイルを、インターネット5を介して画像加工システム2の制御部31に転送する機能を有している。

【0065】以下、画像加工システム2の動作を説明する。図11に携帯型電話機40の処理(ステップS301～S304)を、図12に画像加工サーバ30の処理(ステップS401～S403)をそれぞれ示す。

【0066】携帯型電話機40のユーザは、CCDカメラ41を用いて、撮影を行い、ユーザインタフェース45を用いて加工内容指示を指定し、ユーザインタフェース45に用意された図示しない「加工実行キー」を押したものとする。このとき、必要に応じて画像範囲の指定をすることもできる。なお、画像処理部42にクリッピング機能を組み込んでおき、ユーザが、撮影した画像中か

ら所望のオブジェクトをクリッピングできるようにしてもよい。

【0067】制御部43は、加工実行キーが押されたことを検出すると(S301)、電子メール作成プログラムを起動して、電子メールを作成し(S302)、作成した電子メールに指定された画像ファイルを添付して通信部44に渡す。

【0068】通信部44は、受信した画像ファイルを、基地局7、ゲートウェイ(GW)4、インターネット5、ゲートウェイ(GW)3を介して画像加工サーバ30に転送する(S303)。

【0069】なお、「加工実行キー」は、単独に設けられたキーであってもよいし、たとえば機能キーの設定により、汎用キー(たとえば、送信キー、あるいはテンキーの何れか)に割り当てられるようにしてもよい。加工実行の対象となる画像は、CCDカメラ41により撮影中の画像であってもよいし、過去に撮影された画像蓄積用メモリ46内の画像であってもよい。

【0070】なお、本実施の形態では、撮影された画像には、撮影時の時刻情報のほか、基地局情報(基地局7に与えられた固有コード)が付されているものとする。通常、基地局7と、携帯型電話機40とは、通話の有無によらず一定時間ごとに信号のやり取りを行っており、携帯型電話機40は、一番近い基地局7の固有コードを取得し、これを画像ファイル添付の電子メールとともに送信してもよい。また、基地局7を経由して電子メールが送信されるときに、当該基地局7において基地局の固有コードが付されるようにしてもよい。

【0071】画像加工サーバ30は、携帯型電話機40からの電子メールの着信があると(すなわち、画像ファイル添付の電子メールを通信部44を介して受信すると)、受信電子メールから画像ファイルを取り出し(S401)、画像加工プログラムP22を起動し、画像ファイルに指定された加工内容指示情報に応じた加工を施す(S402)。

【0072】画像加工サーバ30の通信部32は、加工後の画像ファイルを携帯型電話機40に転送し(S403)、携帯型電話機40の通信部44は、加工後の画像データ(加工画像データ)を受信することができる(図11のS304)。係る構成をとることにより、例えば、以下のようなサービスの提供を受けることができる。

【0073】①待ち受け画面作成

携帯に付属の画像加工ではパターンが限られている。より多くのテンプレート画面、加工方法を提供することにより、送られてきた画像を加工し、Web画面で加工結果を確認することにより、待ち受け画面を作成できる。

【0074】②日記帳印刷

画像と文章をメールに記述し、日記帳の依頼を行う。サーバ側では、画像と文章を保存しておく。例えば1週間

ごと1ヶ月ごとに、日記を印刷し指定された宛先に日記帳を送付する。印刷だけではなく、ファイルにしてダウンロードサービスも行うことができる。

【0075】③地図検索

現在いる位置がわからないとき、特徴となる建物や、ビル名や通り名や駅名の画像を取り送付することでその位置の地図をWeb画面で表示できる。携帯型電話機の場合、全国の地図データを格納するのは容量的に困難であるが、このサービスを受けることにより、GPSシステムが搭載されていない携帯型電話機であっても、現在位置を容易に知ることができる。

【0076】④写真付葉書印刷

すなわち、画像と文章をメールに記述し、葉書作成の依頼を行う。サーバ側では、葉書に画像と文章を印刷し指定された宛先に葉書を送付する。つまり、加工画像データの送付先は、自己の携帯型電話機でも良いが、プリントアウトすることにより、郵送サービスの提供を受けることもできる。

【0077】図8に示した画像加工システム2では、加工対象となる画像を動画とすることもできる。この場合には、携帯型電話機40は動画データを、加工内容指示情報とともに画像加工サーバ30に送信する。画像加工サーバ30では、たとえば加工内容指示情報が動画のアニメーション化である場合には、動画データをアニメーション化して携帯型電話機40に送り返す。

【0078】また、上記した例では、作成した加工画像をそのまま返信するようにしたが、利用形態としては、これに限るものではなく、例えば、加工画像を保存した個別のホームページを作成し、携帯型電話機40に対しては、係る個別ホームページのURLをメールで送信するようにしても良い。係るメールを受信した携帯型電話機40は、取得したURLに基づいて都合の良いときにWebにアクセスし加工画像データを取得することになる。さらに、会員登録制度を採用し、会員/非会員によって利用可能な加工処理の内容に差を設けることもできる。

【0079】係る処理を実行するためのサーバ側のアルゴリズムとしては、例えば図13に示すフローチャートを実行するようにすることができる。すなわち、まず、取得した画像が処理可能な画像であるか否かを判断し(S421)、処理可能な場合には、発信元アドレスが会員登録ユーザか否かを判断する(ST422、423)。係る判断は、例えばデータベース34に会員情報データベースを用意し、会員のメールアドレス等を格納しておく。そして、発信元のメールアドレスが係るデータベース34に登録された会員のメールアドレスを登録しておき、該当するアドレスの有無から判断することができる。

【0080】そして、係る判断を行った後、依頼内容を確認し、その依頼内容に応じた処理を実行する。なお、

非会員が会員向サービスの要求をしている場合には、S425に示すように、会員向のサービスである旨をメールで返す。

【0081】そして、許容された処理要求の場合には、係る処理を実行後、実行結果を個別ホームページを作成し、そのURLをメールで送信する(S426)。その後、携帯型電話機からのURLのアクセスを待ち(S427)、アクセスがあった場合には、係る処理を実行(S428)、処理結果をメールで送信する(ST429)。また、係る処理を実行した場合の表示画面等は、図14などに示すようになる。

【0082】上記した本実施の形態では、画像加工サーバ30が単一の場合を説明したが、複数とすることもできる。たとえば、「静止画像加工用サーバ」、「動画画像加工用サーバ」、「モーフィング加工用サーバ」等、多数のサーバをシステムに用意しておき、メールの宛先「vvv@www.xxx.yy」の「vvv」をショップ名、「www」をモール名といった形式にしておき、これらの宛先をデータベースとして提供するモールサーバをシステム内に用意しておくことができる。ユーザが、たとえば、「モーフィング」を検索キーとした電子メールをモールサーバに送ると、モールサーバはモーフィングが可能な画像加工サーバのリストをユーザの携帯型電話機40に送り返すようにできる。

【0083】本実施の形態では、携帯型電話機40が画像加工サーバ30に送る画像に文字情報を付加することができる。たとえば、画像加工サーバ30に送られてきた画像が顔写真であり、かつその画像に文字情報として「髪型」が付加されていれば、画像加工プログラムP22により顔写真の髪型を加工してこの加工した画像を通信部31が携帯型電話機40に送り返すことができる。このとき、画像加工サーバ30に上述したURL検索サーバ10の機能を設けておき、美容室のURLをユーザの携帯型電話機40に送り返すこともできる。

【0084】なお、上記した各種の実施の形態では、携帯型電話機を用いた例を示したが、本発明が適用される携帯端末装置は、PHS、PDAその他各種の携帯端末が適用されるものである。

【0085】

【発明の効果】(1)本発明のURL検索サーバ及びURL検索システムによれば、URL検索対象画像(携帯端末装置で撮影した画像)を取得し、これを画像データベースにより検索し、その検索結果をURLのリストとして携帯端末装置に転送するので、携帯端末装置側での撮影画像に関するURLの取得が、簡単な操作で可能となる。

【0086】たとえば、URL検索対象画像がバーコードである場合には、商品情報等をユーザは、外出先等で容易に検索することができる。また、URL検索対象画像が会社ロゴマークや商標である場合には、当該会社ロ

ゴマークにかかる会社情報や、商標にかかる商品情報を取得することができる。

【0087】(2)本発明の画像加工サーバ及び画像加工システムによれば、携帯型の携帯端末装置が実質上画像データの加工を行ったと同様の機能を、当該携帯端末装置に持たせることができ、ユーザはパフォーマンスの高いコンピュータを使用することなく、撮影画像の加工を実質上容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のURL検索システムの一実施の形態を示す図である。

【図2】(a)は図1のシステムにおけるURL検索サーバの構成を示すブロック図、(b)はURL検索サーバに備えられたURLデータベースのレコードを示す図である。

【図3】図1のシステムにおける携帯型電話機の構成を示すブロック図である。

【図4】図1のシステムにおける携帯型電話機の処理を示す図である。

【図5】図1のシステムにおけるURL検索サーバの処理を示す図である。

【図6】図1のシステムにおけるURL検索システムの処理を示す図である。

【図7】図1のシステムにおけるURL検索システムの処理に伴う操作画面等を示す図である。

【図8】本発明の画像加工システムの一実施の形態を示す図である。

【図9】図8のシステムにおける画像加工サーバの構成を示すブロック図である。

【図10】図8のシステムにおける携帯型電話機の構成を示すブロック図である。

【図11】図8のシステムにおける携帯型電話機の処理を示す図である。

【図12】図8のシステムにおける画像加工サーバの処理を示す図である。

【図13】図8のシステムにおける画像加工システムの処理を示す図である。

【図14】図8のシステムにおける画像加工システムの処理に伴う操作画面等を示す図である。

【図15】従来の画像検索システムを示す図である。

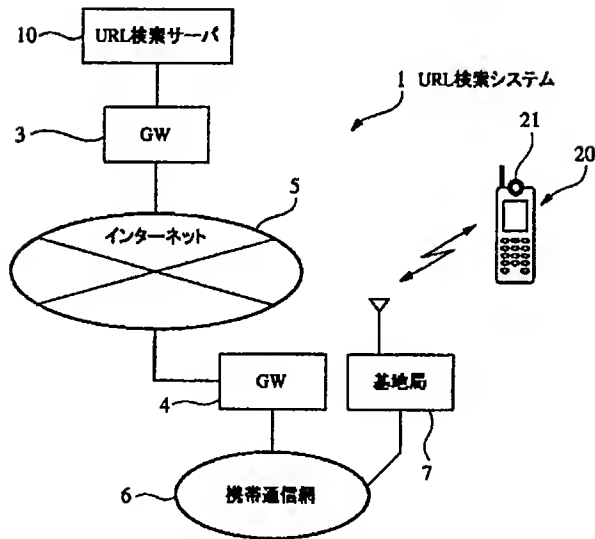
【符号の説明】

- 1 URL検索システム
- 2 画像加工システム
- 3, 4, ゲートウェイ
- 5 インターネット
- 6 携帯通信網
- 7 基地局
- 10 URL検索サーバ
- 11 サーバの制御部
- 11a CPU

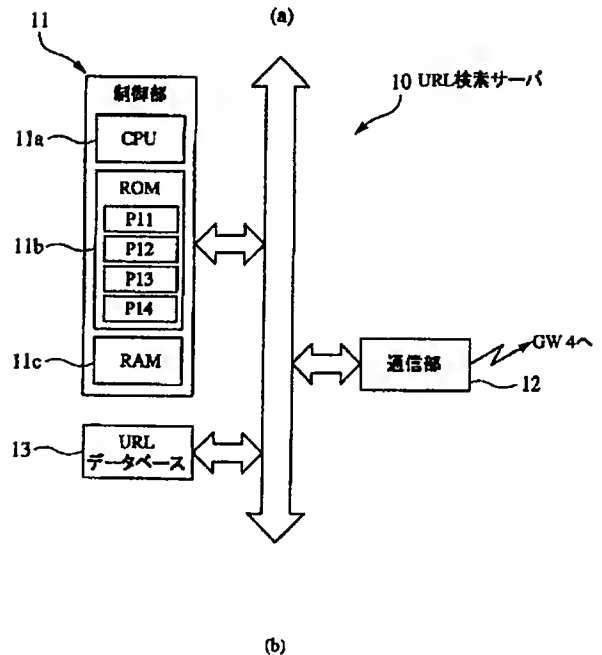
11b ROM
 11c RAM
 12 サーバの通信部
 13 サーバに備えたURLデータベース
 20 携帯型電話機
 21 携帯型電話機のCCDカメラ
 22 携帯電話機の画像処理部
 23 携帯電話機の制御部
 24 携帯電話機の通信部
 25 携帯電話機ユーザインタフェース
 26 携帯電話機の画像蓄積用メモリ
 30 画像加工サーバ
 31 サーバの制御部
 31a CPU
 31b ROM
 31c RAM

32 サーバの通信部
 33 画像加工部
 40 携帯型電話機
 41 携帯型電話機のCCDカメラ
 42 携帯電話機の画像処理部
 43 携帯電話機の制御部
 44 携帯電話機の通信部
 45 携帯電話機ユーザインタフェース
 46 携帯電話機の画像蓄積用メモリ
 P11 通信プログラム
 P12 画像解析プログラム
 P13 画像検索プログラム
 P14 URL特定プログラム
 P21 通信プログラム
 P22 画像加工プログラム

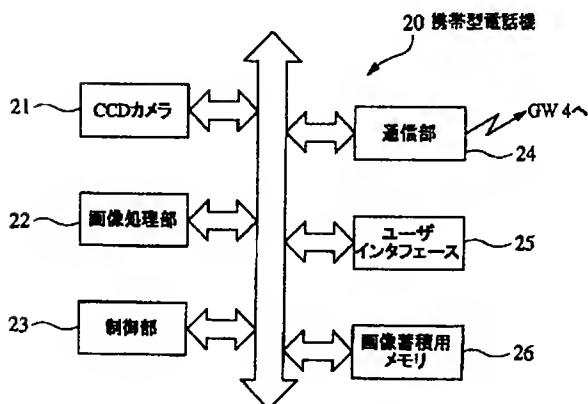
【図1】



【図2】

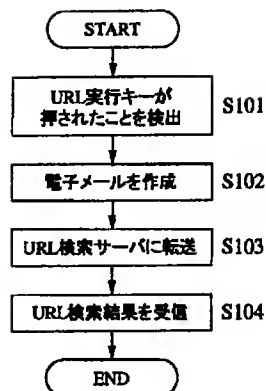


【図3】

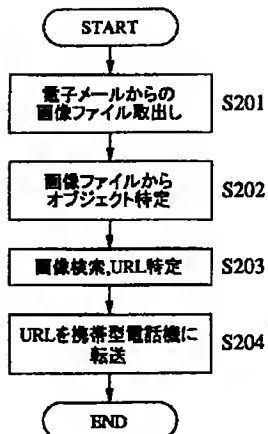


レコード番号	特徴コード	名称	URL
0000000	01110001010	東京タワー	www.tower.co www.mina.co www.1212.co www.shiba.co
0000001	11010001111	バーコード	www.abcd.co www.grw.co www.mno.co www.fgkl.co
⋮	⋮	⋮	⋮

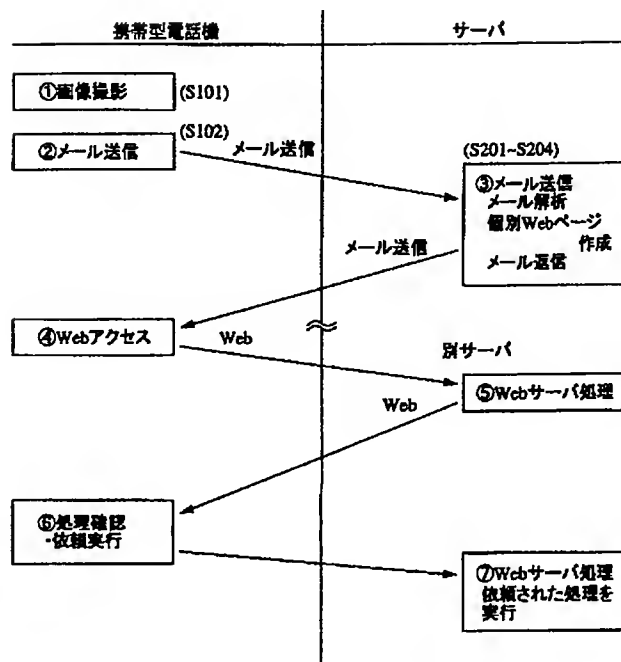
【図4】



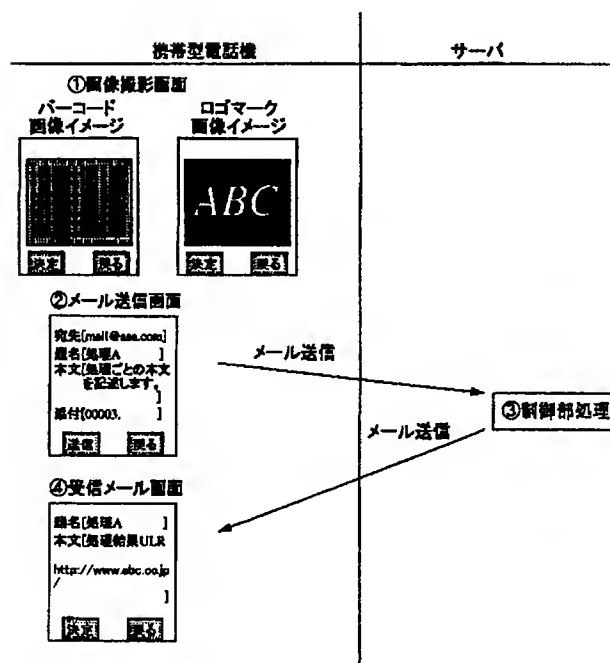
【図5】



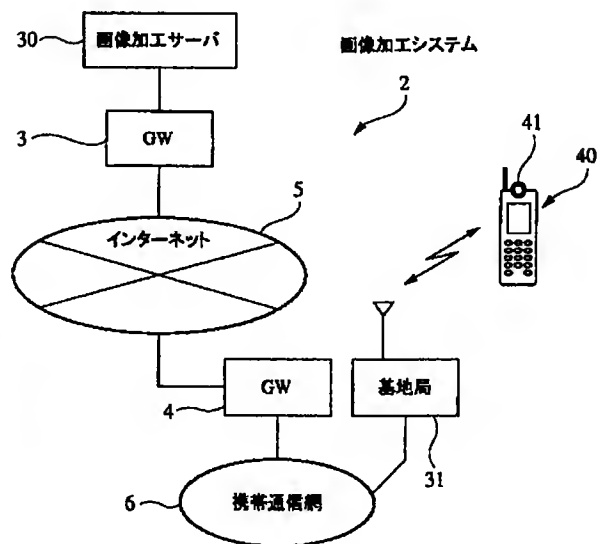
【図6】



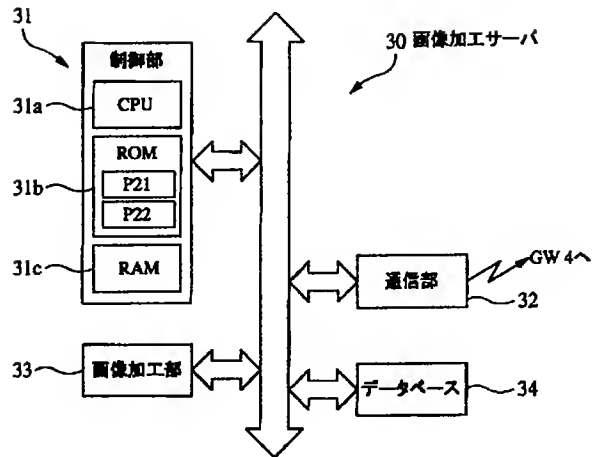
【図7】



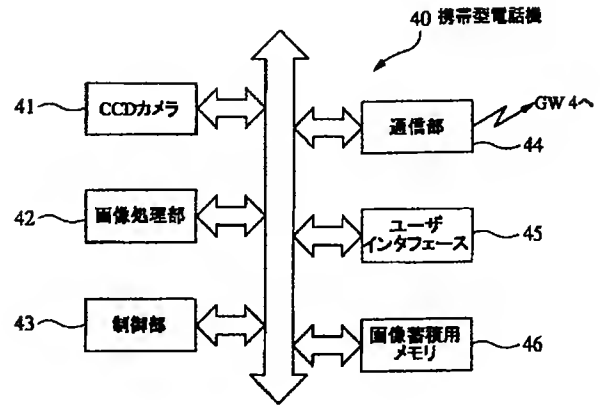
【図8】



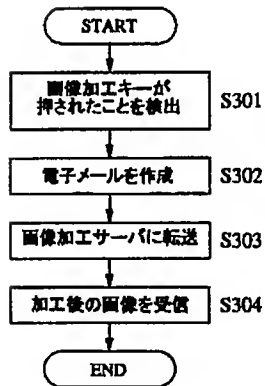
【図9】



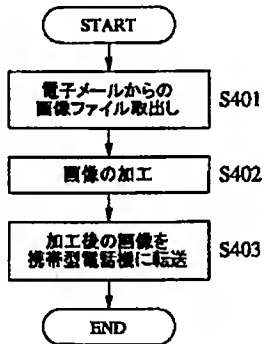
【図10】



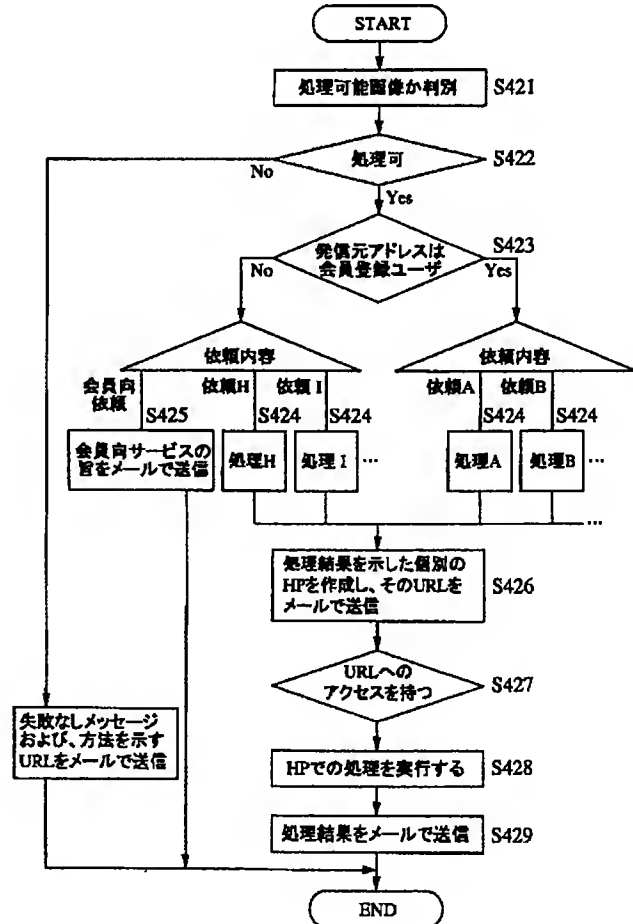
【図11】



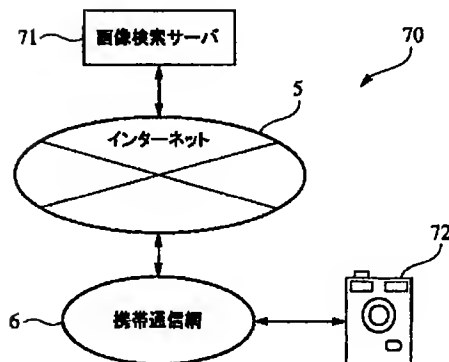
【図12】



【図13】



【図15】



【図14】

